



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

## **DISTRIBUIÇÃO DA FLORESTA OMBRÓFILA DENSA NA ÁREA DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DA LAGOINHA DO LESTE, FLORIANÓPOLIS, SC**

Hatan Pinheiro Silva<sup>(a)</sup>, Yasmim Rizzolli Fontana dos Santos<sup>(b)</sup>, Jairo Valdati<sup>(c)</sup>

<sup>(a)</sup> Graduação em Geografia, Universidade Federal de Santa Catarina, hatanpinheiro@gmail.com

<sup>(b)</sup> Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal de Santa Catarina,  
yasmimfontana.geo@gmail.com

<sup>(c)</sup> Departamento de Geografia, Universidade do Estado de Santa Catarina, javaldati@hotmail.com

### **Eixo: II WorkBio – Workshop de Biogeografia Aplicada**

#### **Resumo**

O presente trabalho tem como objetivo apresentar a distribuição da Floresta Ombrófila Densa do Parque Natural Municipal da Lagoinha do Leste, de acordo com duas classificações das formações vegetais. O parque é uma Unidade de Conservação municipal, localizada na Ilha de Santa Catarina, Florianópolis, SC. Analisou-se a proposta de classificação do IBGE, Manual Técnico da Vegetação Brasileira, de 2012, bem como a classificação de Coura Neto e Klein do Atlas do município de Florianópolis de 1991. Os resultados consistem em dois mapas que representam as formações vegetais de cada um dos documentos citados. Constata-se a necessidade de um mapeamento atualizado da área ocupada pela Floresta Ombrófila Densa, pois se verifica um significativo avanço dos estágios de sucessão vegetal na área de estudo.

**Palavras chave:** Floresta Ombrófila Densa, Mata Atlântica, Formações vegetais, Unidade de Conservação

#### **1. Introdução**

O objetivo do presente trabalho é apresentar a distribuição da Floresta Ombrófila Densa situada no Parque Natural Municipal da Lagoinha do Leste de acordo com o Manual Técnico da Vegetação Brasileira (2012) e o Atlas de Florianópolis (1991). Este trabalho é a primeira etapa de reconhecimento da área de estudo, haja vista que o intuito é um novo mapeamento da vegetação do local, indicando os estágios de sucessão que se encontra a formação Floresta Ombrófila Densa e suas subformações.



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

A área de estudo é o Parque Natural Municipal da Lagoinha do Leste, uma Unidade de Conservação Municipal de Proteção Integral desde 1992, situada na Ilha de Santa Catarina, Florianópolis, SC. O estudo foi realizado conforme a delimitação do parque instituída em 2018 pela Lei Nº 10.387 de 2018, cuja área é de 920,54 hectares.

A vegetação local pertence ao bioma Mata Atlântica, formação Floresta Ombrófila Densa e suas respectivas subformações, além disso, o Parque da Lagoinha do Leste conta com o ambiente praiial e lagunar. Neste bioma, o IBGE (2012) determina dois grandes grupos, a vegetação Primária, isto é, a cobertura vegetal não modificada desde sua primeira colonização do solo, e a vegetação Secundária que é a formação vegetal regenerada após a interferência antrópica na formação Primária, ou seja, com a retirada da vegetação Primária, irá se regenerar uma nova formação que não terá mais as mesmas características fisionômico-ecológicas (IBGE, 2012). Segundo o IBGE (2012), a sucessão ecológica até a vegetação Secundária passa pelos seguintes estágios: Pioneiras, Capoeirinha, Capoeira e Capoeirão. Cada estágio possui espécies com determinado porte, seguindo a Classificação de Raunkiaer.

Segundo o Manual Técnico da Vegetação Brasileira (2012) a Floresta Ombrófila Densa se subdivide em três faixas latitudinais: de 4° Norte a 16° Sul, de 16° a 24° Sul e de 24° a 32° Sul. Nestas classes há cinco subformações de acordo com as cotas altimétricas: 1) Aluvial, estão próximas a corpos d'água e em terraços aluviais; 2) Terras Baixas (5m-30m); 3) Submontana (30m-400m); 4) Montana (400m-1000m); e 5) Altomontana, acima de 1000m (IBGE, 2012).

O Atlas do município de Florianópolis, datado de 1991, possui o mapa de vegetação e antropismo elaborado por Coura Neto e Klein (1991). O mapa contém um texto explicativo dos aspectos fitofisionômicos, cujo objetivo é definir as formações e subformações naturais, delimitar os antropismos e as áreas de vegetação secundária em seus estágios evolutivos, utilizando a denominação Capoeirinha, Capoeira e Capoeirão. Na descrição dos aspectos predominantes do município, Coura Neto e Klein (1991) afirmam que a vegetação de Florianópolis era “constituída de pastagens implantadas, de vegetação secundária pioneira,



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

capoeirinhas, capoeiras, capoeirões, floresta secundária e floresta primária com interferência antrópica parcial” (COURA NETO; KLEIN, 1991, p. 10), além de áreas de manguezal e formações de restingas com alterações.

Na descrição da fitofisionomia da vegetação, há 3 aspectos distintos: áreas de formações pioneiras, vegetação secundária e floresta primária (COURA NETO; KLEIN, 1991). A vegetação secundária como:

[...] sendo um conjunto de sociedades vegetais que surgem imediatamente após a devastação da floresta ou depois do abandono do terreno cultivado por um período mais ou menos prolongado pelo agricultor, caracterizada por estágios sucessivos, bem demarcados e que tendem a reconstituir a vegetação original” (KLEIN, 1980, apud COURA NETO; KLEIN, 1991, p. 13).

A vegetação secundária depende de diversos fatores, dos quais, Coura Neto e Klein (1991) destacam: o clima regional, as condições físicas e químicas dos solos e sua fertilidade. Os autores ainda ressaltam que os agrupamentos vegetais, principalmente nos estágios pioneiros, apresentam um número grande de variações na composição florística.

O primeiro estágio da vegetação secundária é o Estágio Pioneiro, onde o solo esgotado ou recentemente desmatado se torna propício ao desenvolvimento de algumas ervas. Em solos muito úmidos acontece a presença da Taboa (*Typha domingensis*). Aos poucos os primeiros arbustos da capoeirinha começam a se desenvolver com o domínio das vassouras do gênero *Baccharis* (COURA NETO; KLEIN, 1991).

Com as condições ambientais favoráveis começam a surgir os “vassourais”, formando densos agrupamentos e caracterizando a vegetação secundária no estágio de capoeirinha. Este estágio se mantém por um período entre 5 e 10 anos, quando começam a surgir pequenas árvores onde se inicia um novo estágio, o da Capoeira (COURA NETO; KLEIN, 1991).

No estágio de Capoeira, conforme Coura Neto e Klein (1991), as vassouras iniciam o processo de substituição pela Capororoca (*Rapanea ferruginea*), uma arvoreta que atinge altura de 4 a 6m. No estrato arbustivo-arbóreo, os referidos autores indicam um frequente surgimento de duas espécies de pixiricas (*Leandra australis* e *Leandra purpurascens*), que vão se



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

adensando e formando agrupamentos. Quando a Capororoca alcança o seu desenvolvimento máximo as aves começam a introduzir o jacatirão-açu (*Miconia cinnamomifolia*), e assim inicia o estágio do Capoeirão (COURA NETO; KLEIN, 1991). Com o surgimento de arbustos do jacatirão-açu (*Miconia cinnamomifolia*) as espécies heliófitas terminam seu ciclo e dão espaço as espécies de luz difusa e ciófitas, propiciando a formação de um microclima sombreado e úmido.

Com o desenvolvimento avançado começa a aparecer o Garapuvu (*Schizolobium parahyba*), que marca a transição do Capoeirão para a Floresta Secundária, com um denso epifitismo e o desenvolvimento de lianas lenhosas (COURA NETO; KLEIN, 1991).

Caruso (1983) descreve a vegetação da Ilha em seu livro intitulado “O desmatamento da Ilha de Santa Catarina de 1500 aos dias atuais”. De acordo com a autora, as formações vegetais da Ilha de Santa Catarina podem ser agrupadas em dois conjuntos:

1) *Formações Vegetais Edáficas*, em que o solo é fator determinante e onde a vegetação ocupa uma faixa costeira com influência direta ou indireta do oceano e é chamada de “Vegetação Litorânea”, que pode ser dividida em três subformações com características distintas: a) Mangues, nas áreas de solos pantanosos salinos do litoral; b) Vegetação de praia, dunas e restinga, nos solos arenosos do litoral e; c) Florestas das Planícies Quaternárias, em solos úmidos e arenosos (CARUSO, 1983).

2) *Formações Vegetais Climáticas*, em que o clima é determinante para o desenvolvimento da Floresta Pluvial da Encosta Atlântica (CARUSO, 1983).

Segundo Caruso (1983), a representante das Formações Vegetais Climáticas na Ilha de Santa Catarina é a Floresta Pluvial da Encosta Atlântica, que se estende do Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul. Na Ilha de Santa Catarina, esta formação é encontrada nos maciços cristalinos e nas planícies quaternárias, em zonas de transição com as formações litorâneas. Destacam-se as fanerófitas, as lianas, as epífitas, as constrictoras e as parasitas. As fanerófitas



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

compreendem 3 grupos: as macrofanerófitas, as mesofanerófitas e as nanofanerófitas (CARUSO, 1983).

O estrato superior é caracterizado pela presença das macrofanerófitas, que são árvores de grandes troncos e densa folhagem, possuindo 30m ou mais de altura. Entre estas espécies destacam-se a *Ocotea Catharinensis* (Canela-Preta) e a *Aspidosperma pyricollum* (Peroba), sendo que ambas sofreram intensa exploração, pela qualidade e possibilidade de diferentes usos (CARUSO, 1983). Outra espécie representante das macrofanerófitas é a *Schizolobium parahybum* (Garapuvu) que ocorre nos capoeirões da vegetação secundária com preferência por encostas com solos úmidos.

Em relação ao estrato médio ou as mesofanerófitas, segundo Caruso (1983), formam um conjunto de árvores medianas a partir de 6 a 10 metros acima do solo e que podem chegar aos 25 metros. A espécie *Euterpe edulis* (Palmiteiro ou Içara) é uma das mais importantes e abundantes da Floresta Pluvial da Encosta Atlântica, mas que, na Ilha de Santa Catarina foi fortemente explorada e quase extinta (CARUSO, 1983).

O estrato arbustivo ou as nanofanerófitas se desenvolvem em ambientes sombrios e com elevada umidade, sendo bastante denso e alcançando 2 a 3 metros de altura. As espécies mais abundantes neste estrato são a *Mollinedia floribunda* e a *Mollinedia uleana* (CARUSO, 1983).

No estrato herbáceo, a autora, indica que os mesmos formam uma cobertura não muito densa e são classificadas por Raunkiaer em terófitas, geófitas, hemicriptófitas e caméfitas. A autora ainda ressalta que predominam numerosas espécies de pteridófitas, marantáceas e de gramíneas.

## 2. Materiais e Métodos

O presente trabalho é desenvolvido a partir de duas classificações da vegetação: a primeira proposta pelo IBGE (2012), a partir do Manual Técnico da Vegetação Brasileira, em virtude de ser o documento oficial da classificação da vegetação do Brasil; a segunda, com base





XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

no Atlas do município de Florianópolis do Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF (1991), sendo um dos primeiros mapeamentos da vegetação de Florianópolis.

Para a representação de cada classificação da vegetação foram elaborados mapas no *software* QGIS 3.4 Madeira. O mapa da Figura 1 apresenta a classificação da vegetação fitofisionômica, de acordo com o IBGE, para isto foi utilizado o Modelo Digital de Terreno – MDT e as imagens aéreas da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável de Santa Catarina – SDS/SC do levantamento fotogramétrico de 2010-2012.

O mapa da Figura 2 é a digitalização de uma parte do mapa da vegetação do Atlas de Florianópolis, de autoria de Coura Neto e Klein (1991), referente a área atual do Parque Natural Municipal da Lagoinha do Leste.

Os perfis topográficos da área foram gerados com o uso do plugin *Profile Tools* do QGIS 3.4 Madeira. Os perfis “A” de ambos os mapas foram traçados no sentido Oeste-Leste e os “B” no sentido Sul-Norte.

### 3. Resultados e Discussões

O Parque da Lagoinha do Leste está na faixa 24° e 32° Sul, a altitude varia entre 0 e 339m, deste modo, segundo IBGE (2012), o local tem as subformações de Terras Baixas (5m a 30m) e a Submontana (30 a 400m) da formação Floresta Ombrófila Densa, como apresenta a Figura 1.



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

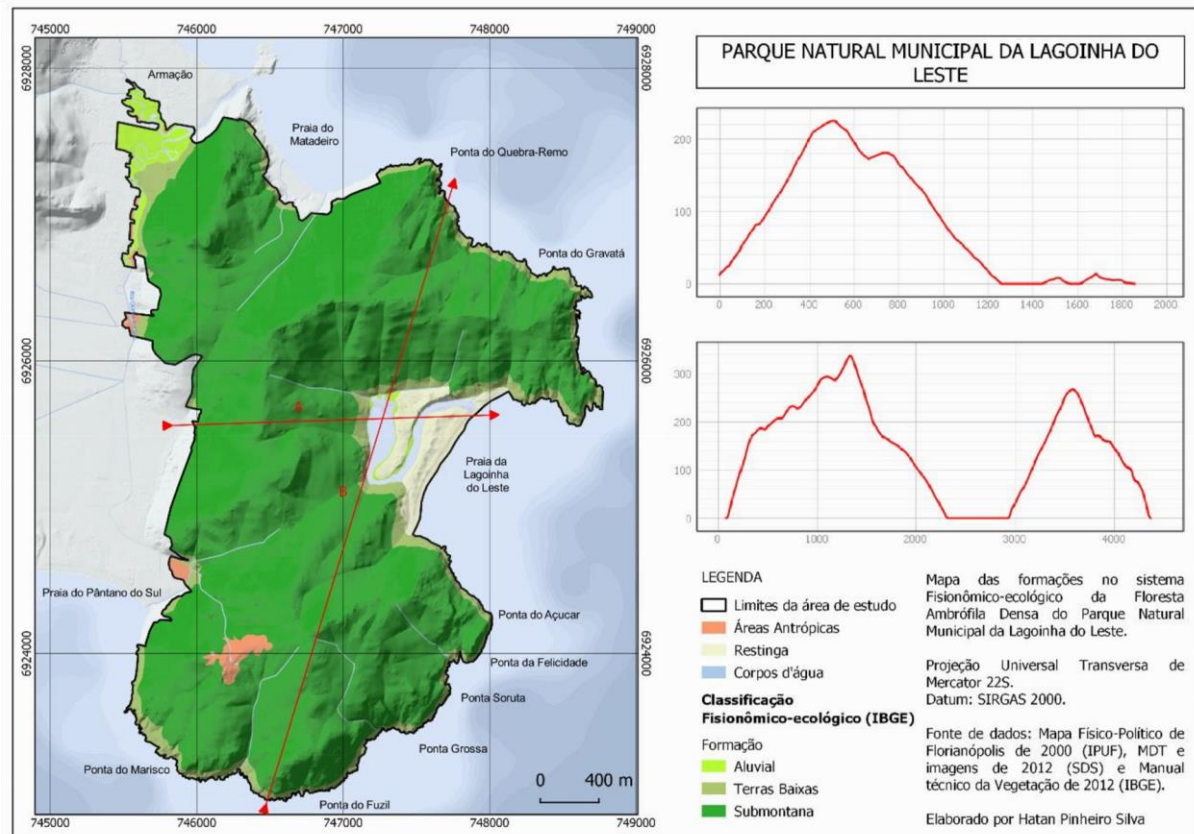


Figura 1 – Classificação da vegetação segundo IBGE

A subformação Terras Baixas ocorre da Amazônia até o Rio Grande do Sul, no Estado de Santa Catarina este tipo de formação ocupa as áreas nas planícies costeiras formada por depósitos continentais com altitudes entre 5 e 30m, de acordo com IBGE (2012), predomina as espécies *Calophyllum brasiliense* e *Ficus organensis*.

No ambiente praial e lagunar, encontra-se as formações pioneiras da Lagoinha do Leste, respectivamente são representadas pela Restinga e Comunidades Aluviais. A cobertura vegetal das planícies aluviais é adaptada ao solo pantanoso, que se estabelece durante e após o período de cheias dos rios, lagos ou lagoas, sendo três os gêneros específicos deste ambiente: *Typha*, *Cyperus* e *Juncus* (IBGE, 2012).



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

De acordo com Coura Neto e Klein (1991), a Ilha de Santa Catarina possui aproximadamente 50% da cobertura vegetal com ocorrência de Capoeirão e apenas 2% a 3% de floresta primária. No mapa da vegetação da Ilha dos referidos autores, a área correspondente a Lagoinha do Leste apresenta as formações vegetais representadas na Figura 2:

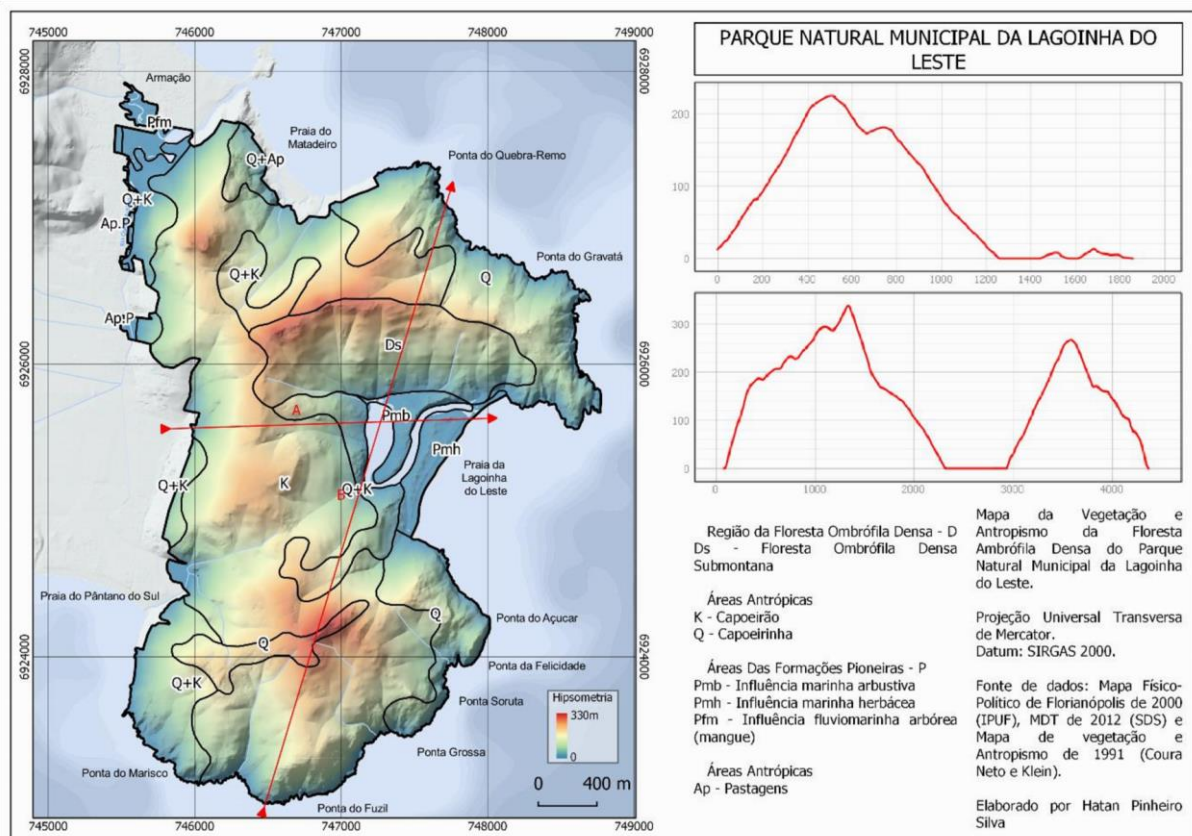


Figura 2 – Parque da Lagoinha do Leste conforme o mapa da vegetação de Coura Neto e Klein (1991).  
Fonte: adaptado de Coura Neto e Klein (1991), escala 1:25.000.

Na Lagoinha do Leste, a encosta ao norte da laguna tem solo raso e rochoso, e é indicada por Coura Neto e Klein (1991) como uma área de vegetação primária pouco desenvolvida, formada por espécies rupestres e apresentando um aspecto característico próprio com ocorrência de carvalho (*Roupala pallida*), socurujuva ou sobragi (*Colubrina rufa*), pau-de-junta (*Coccoloba cordata*) e a figueira-mata-pau (*Coussapoa schottii*), com raras espécies características da floresta primária mais desenvolvida.





XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

Além da Floresta Ombrófila Densa existe na área comunidades vegetais que ocupam as áreas dos depósitos costeiros recentes. Segundo Caruso (1983), na praia da Lagoinha do Leste tem-se dunas móveis e semifixas, onde se estabelecem as plantas psamófitas-heliófitas com numerosas e compridas raízes. Tal vegetação permanece numa luta contínua contra a escassez de água, a intensa insolação, a pobreza do solo, as elevadas temperaturas, a ação dos ventos e a mobilidade do solo (CARUSO, 1983).

Bresolin (1979) *apud* Caruso (1983) descreve que a Lagoinha do Leste possui uma área de restinga reduzida, predominando as seguintes espécies: *Erythroxylum cuspidifolium* (Concon), *Schinus therebinthifolius* (aroeira-vermelha), *Guappira opposita* (maria-mole), *Aeschrion crenata* (Pau-amargo), *Maba inconstans* (Caqui-da-praia), *Chlorophora tinctoria* (Tajuva), *Lythraea brasiliensis* (Aroeira-brava) e *Tabebuia pulcherrima* (Ipê-da-praia).

#### 4. Considerações finais

O Parque Natural Municipal da Lagoinha do Leste é uma importante área de preservação da vegetação para a Ilha de Santa Catarina, pois a mesma vem ampliando suas áreas de ocupação com a urbanização. Contudo, desde os anos 1970 a ocupação da ilha tem passado por significativas mudanças, abandonando atividades agropastoris e intensificando atividades ligadas ao turismo e comércio. Estas mudanças têm feito que as atividades primárias fossem abandonadas, assim propiciou o aumento de áreas com vegetação secundária em estágios diferenciados de sucessão ecológica.

Dessa forma, este trabalho demonstra que os mapeamentos realizados até 1991 devem ser atualizados, pois se nota um aumento significativo nas áreas de vegetação em estágio de capoeirão ou até mesmo de mata secundária. Em áreas como da comunidade do Pântano do Sul e do Parque da Lagoinha do Leste, onde o Jacatirão era mais escasso, sendo substituído por outras espécies como a Figueira mata-pau, Mangue-de-formiga, Coração-de-bugre e Mariamole, atualmente se apresentam, do ponto de vista fisionômico, com aspecto de floresta secundária.



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

Apesar de ser uma Unidade de Conservação de proteção integral, o parque é constantemente visitado por turistas que danificam a vegetação de algumas áreas com atividades de camping desordenado e abertura de trilhas alternativas. Além disso, há espécies exóticas que foram introduzidas como a Amendoeira da praia ou Sombreiro (*Terminalia catappa*), Pinus (*Pinus elliotii*) e espécies de Eucalyptus, com uma quantidade de indivíduos que representam uma ameaça para as espécies pioneiras no avanço de estágios de sucessão vegetal.

A classificação do IBGE (2012), seguindo as cotas altimétricas, proporciona ideia geral das subformações vegetais da Floresta Ombrófila Densa que ocupam tais altitudes, o mapeamento de Coura Neto e Klein (1991), por ser específico da Ilha de Santa Catarina, consegue detalhar espécies e o estágio de sucessão. Haja vista que os maiores mapeamentos da vegetação da Ilha são de Caruso (1983) e Coura Neto e Klein (1991), constata-se a necessidade de atualização destes dados na Lagoinha do Leste, aliando fotointerpretação de imagens antigas e recentes para acompanhar o desenvolvimento da vegetação local. Sugere-se usar os descritores das espécies vegetais para complementar a caracterização fisionômica das áreas ocupadas por floresta secundária.

O Parque da Lagoinha do Leste é uma UC desde 1992 e foi ampliado em 2018, e está em processo de readequação pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC. Desse modo, destaca-se a importância da realização de um mapeamento atual da vegetação como subsídio a elaboração do plano de manejo.

## 5. Referências Bibliográficas

CARUSO, M. M. L. **O desmatamento da Ilha de Santa Catarina de 1500 aos dias atuais.** Florianópolis: Editora da UFSC, 1983.

COURA NETO, A. B.; KLEIN, R. M. Síntese da Vegetação Atual da Ilha de Santa Catarina. In: FLORIANÓPOLIS, Instituto de Planejamento Urbano – IPUF. **Atlas de Florianópolis.** Florianópolis. 1991.



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

**IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Manual Técnico da Vegetação Brasileira.** Brasília: IBGE, 2ed., 2012